



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA

TRABAJO ACADÉMICO

**APLICACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE
ENFERMERÍA EN PACIENTE CON NEUMONÍA GRAVE**

PRESENTADO POR:

KATHERINE MAGALY BAYLON HUERTA

ASESOR:

MGR. DEYSI MARLENE CHAMBILLA MAMANI

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ENFERMERÍA: EMERGENCIAS Y DESASTRES**

MOQUEGUA – PERÚ

2019

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	1
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3. MARCO TEÓRICO	3
CAPÍTULO II	34
2.1 OBJETIVOS.....	34
2.2 SUCESOS RELEVANTES DEL CASO CLÍNICO	34
2.3 CONCLUSIONES.....	54
2.4 RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56

RESUMEN

El presente trabajo académico titulado “Aplicación del proceso de atención de enfermería en paciente con Neumonía Grave” se realizó con el objetivo de determinar los principales diagnósticos del profesional de enfermería en pacientes que presenten neumonía grave y brindar los cuidados adecuados.

Los cuidados de enfermería en pacientes con neumonía grave, deben ser ejecutados y valorados, con la finalidad de ejecutar los cuidados del proceso de atención del profesional de enfermería, para el paciente con neumonía grave.

De acuerdo al caso clínico tratado, se obtuvo como conclusiones que el paciente pediátrico con neumonía grave, presenta deterioro del intercambio de gases, R/C, desequilibrio en la ventilación – perfusión, M/P disnea, aleteo nasal, retracción intercostal, taquipnea e irritabilidad. Cuando se brinda los cuidados de enfermería al paciente pediátrico que presenta cuadro de neumonía grave y se aplica los cuidados planificados se garantiza una evolución favorable.

PALABRAS CLAVES: Proceso de enfermería, cuidado, neumonía grave.

ABSTRACT

The present academic work entitled "Application of the nursing care process in patients with severe pneumonia" was carried out with the objective of determining the main diagnoses of the nursing professional in patients with severe pneumonia and providing appropriate care.

Nursing care in patients with severe pneumonia should be executed and evaluated in order to carry out the care of the nursing professional for the patient with severe pneumonia.

According to the clinical case, it was concluded that the pediatric patient with severe pneumonia presents deterioration of gas exchange, R / C, imbalance in ventilation - perfusion, M / P dyspnea, nasal flaring, intercostal retraction, tachypnea and irritability. When nursing care is provided to the pediatric patient with severe pneumonia and the planned care is applied, a favorable evolution is guaranteed.

KEYWORDS: Nursing process, care, severe pneumonia

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La neumonía es una de las principales causas de mortalidad infantil a nivel mundial. En el año 2010, el nivel de mortalidad en porcentaje fue de 1,39 millones de niños menores de 05 años, seguido por causas como patologías perinatales o problemas diarreicas agudas que presencien los niños.

El 18 % se refieren a las tasas de mortalidad referidas a este sector etario, en Latinoamérica y el Caribe, existen 919 casos del tipo de enfermedad de neumonía adquirida por cada 100.000 seres humanos con niños menores de cinco años, ubicándose en la tasa más alta en niños menores de dos años (1).

Los niños de uno a cinco años, que asisten al Sub Centro de Salud Nro 1 de la ciudad de Cuenca, conforman el 14 % que son diagnosticados con neumonía. La residencia, este factor asociado con la neumonía adquirida en comunidad, determina que existen más posibilidades de contraer la neumonía por el elevado flujo vehicular, considerando que dentro de las posibilidades el 2, 48 adquiere NAC (2).

La existencia de factores como las alteraciones inmunológicas que estrechamente se relacionan con el envejecimiento de la persona y la colonización de la orofaringe colocan en riesgo al paciente. Se describen a las bacterias causalistas de esta enfermedad al *Streptococcus pneumoniae*, los bacilos Gram negativos, *haemophilus influenzae*, *Chamydophila pneumoniae* y *mycoplasma pneumoniae*, principalmente (3).

La neumonía adquirida en la comunidad se considera una de las enfermedades que causas altas tasas de mortalidad y morbilidad en las personas que se encuentran en la etapa de la niñez. En América Latina se estima que el nivel de incidencia conforman en presentación el 0.21 a 1.17 episodios o cuadros clínicos, en donde se ve afectado este grupo etáreo (4)

En la Región de Cusco, hasta agosto del año 2018, en concordancia con el Boletín Epidemiológico de la Dirección Regional de Salud (Diresa) de Cusco, aproximadamente fallecieron 32 niños, a causa de neumonía, conformando un número de 32 seres humanos menores de cinco años de edad (5)

Silvia Pessah, Ministra de Salud, manifestó, que hasta el mes de junio del año 2018, han fallecido 102 niños por causa de neumonía, asimismo se han registrado 12, 262 caso de neumonía en menores de cinco años de edad (6)

1.2.JUSTIFICACIÓN

Es conveniente la realización de la presente trabajo porque permite conocer y describir las características principales de la neumonía grave y poder valorar, planificar y aplicar cuidados de enfermería, utilizando una herramienta científica como es el proceso de atención de enfermería.

El aporte teórico en el conocimiento de la neumonía grave permite actualizar conocimientos y brindar cuidados de enfermería con sustento teórico científico al paciente con neumonía grave.

Es importante determinar que el cuidar de enfermería es un proceso que requiere del conocimiento fisiopatológico de la enfermedad para poder identificar el proceso de la historia natural de la enfermedad y así aplicar criterios científicos con la finalidad de limitar complicaciones y aportar cuidados que brinden una mejor calidad de recuperación de los pacientes.

1.3.MARCO TEÓRICO

1.3.1. DEFINICIÓN

La neumonía es aquella enfermedad en la que se presenta la inflamación aguda de los órganos alveolares en los pulmones, con participación intersticial, mismos que afectan el sistema respiratorio (7)

Conforma una enfermedad infecciosa aguda que daña el aparato respiratorio inferior, produciendo un cuadro inflamatorio en el parénquima pulmonar, se presenta con tos productiva, y en ocasiones con síntomas de fiebre, taquipnea o dolor pleurítico,

existe incremento en la transmisión de la voz, estertores crepitantes como matiz en la percusión, el no cumplimiento con algunos síntomas no descarta la presencia de esta enfermedad (8)

La neumonía es aquel proceso inflamatoria en donde se coloca en riesgo al pulmón. Se define como Neumonía Adquirida en la comunidad, esta aparece en seres humanos que viven en comunidad, personas que no han sido hospitalizadas en los últimos siete días, o aquellas que se encuentran transcurridas las cuarenta y ocho horas en un centro hospitalario.

Esta enfermedad causa afectación a aquel ser humano se encuentra en la etapa de la niñez, siendo este un niño sano, como también a aquel que se encuentra afectado por una circunstancia de inmunodeficiencia, aunque las características y los efectos sean diferentes. La incidencia de la neumonía tiene un grado de dificultad para establecerlo, dado que la mayoría de casos se toma como proceso benigno.

1.3.2. ETIOLOGÍA

Para determinar la etiología, es un elemento importante el conocimiento de la edad del niño, con ello lo podemos relacionar con agentes patógenos en cada edad grupal.

Tenemos como agente microbiológicos que se encuentran más frecuentes de acuerdo a la edad de la persona:

En Neonatales:

- Conformar el grupo B,
- Herpes y Varicela
- Citomegalovirus
- Escherichia coli
- Klebsiella pneumoniae
- Proteus
- Listeria monocytogenes.

En niños menores de 3 meses de edad:

- Virus respiratorios presentados como ADV, VRS, parainfluenzae, virus herpes simple, virus varicela, rinovirus, enterovirus, etc.
- Agalactiae
- Enterobacterias
- Listeria monocytogenes
- St. Aureus
- Chlamydia trachomatis
- St. Aureus
- Listeria monocytogenes

De 03 a 05 meses de edad:

- St. Pneumoniae
- Myc. Pneumoniae
- St. Aureus

- Haemophilus influenzae
- Virus respiratorios
- Myc. Tuberculosis

Mayores de 05 años

- St. Pneumoniae
- Virus
- Myc. Tuberculosis
- Legionella pneumophila
- Myc. Pneumoniae
- Coxiella brunetti
- Legionaella pneumophila
- Haemophilus influenzae (9)

El agente principal de la neumonía adquirida en la comunidad es viral. El Streptococcus pneumoniae, es una de las principales causas bacterianas, entre las bacterias que menos frecuentan son la Haemipgilus influenzae de tipo b y aquellos que no son tipificables (9), la Chlamydia pneumoniae y Mycoplasma pneumoniae, son frecuentes cuando los niños se encuentran en edad escolar y no se conoce la frecuencia que da en lactantes. Este patrón se presenta en Latinoamérica y en el Perú.

El 80 % de los niños, menores de dos años sufren de este virus. No obstante, en el resto de los grupos de edades el porcentaje viral es mínimo, sin embargo, sigue siendo la causa principal de los las personas que tienen menos de dieciocho años. En

los demás casos, esta es causado por bacterias principalmente de *S. pneumoniae* (10)

(11)

En los recién nacidos la bacteria que causa la neumonía es *S. Agalactiae*, seguida de la bacteria *E. Coli*, entre otras, conforma esta la etiología para este grupo etario. En las lactantes la bacteria es el VRS la más frecuente en esta etapa, y dentro de este grupo de bacterias se encuentran inmersa *S. pneumoniae* y en los seres humanos que se encuentran en etapa preescolar la *S. Pneumoniae* (12)

La existencia de la neumonía puede ser causada por bacterias, hongos, virus y tuberculosis. Algunas condiciones favorecen que determinados patógenos sean más frecuentes. El patógeno más importante en la neumonía adquirida en la comunidad es el *Streptococcus pneumoniae*. Existen cuatro tipos de pacientes sobre esta enfermedad:

Grupo 1.- Paciente con neumonía adquirida en la comunidad, no existiendo enfermedades subyacentes con factores de riesgos asociados.

Este es aquel grupo donde se encuentran los pacientes previamente sanos, que no presentan ninguna otra enfermedad o factor de riesgo (13)

Grupo 2.- Paciente con neumonía adquirida en la comunidad, con enfermedad subyacente y factores de riesgos asociados.

Se estima como enfermedad subyacente a cualquier otro patógeno relacionado o que cre riesgo a la neumonía, siendo como ejemplos se tiene a la diabetes mellitus, EPOC, enfermedad cardíaca, etc . Si se observa la presencia de *Pseudomonas aeruginosa* y

bacilos gramnegativos resistentes en pacientes con EPOC, inmunocomprometidos, y la presencia de exacerbaciones prolongadas mayor de tres días en el último año, utilización previa de antimicrobianos, reciente hospitalización, menor de treinta días
(14)

Grupo 3.- Paciente con neumonía adquirida en la comunidad con nivel grave

Estos pacientes se caracterizan por requerir una terapia intensiva dada la gravedad de la enfermedad. Si se identifica de forma temprana el grado de la enfermedad, se reduce el nivel de mortalidad y mejorar el diagnóstico del paciente.

Criterios de la ATS (American Thoracic Society) para determinar neumonía grave.-
(15)

Criterios menores

Que el paciente tenga frecuencia respiratoria mayor a treinta respiraciones por minuto.

El PaO₂, es decir la presión parcial de oxígeno y la FiO₂, la fracción inspirada de oxígeno menor a 250

Infiltraciones bilaterales o multilobares

Presión arterial sistólica menor a noventa de milímetros de mercurio (90 mg)

Presión arterial diastólica menor de sesenta de milímetros de mercurio (60 mmHg)

Criterios mayores

- El paciente requiere de ventilación mecánica
- El incremento del 50 % de la infiltración radiológica en las 48 primeras horas.
- El paciente requiere vasopresores y presenta shock séptico. (16)

Grupo 4 .- Paciente con neumonía adquirida en la comunidad y situaciones especiales.

El paciente, en algunas ocasiones presenta factores que contribuyen con el desarrollo de la neumonía adquirida en la comunidad, siendo estos potentes para comprometer la vida del paciente, desarrollando cuadros de influenjam como el EPOC, broncoaspiración, fibrosis quística, mala higiene oral, el alcoholismo, etc. Los microorganismos atípicos, son agentes con demasía potencia para los casos de neumonía adquirida en comunidad (17).

En todas las edades del ser humano el agente, la bacteria que se suscita con más frecuente en la persona es el neumococo. Durante los primeros años de vida del ser humano, los agentes que causan la neumonía con frecuencia son los virus respiratorios. Le corresponde a *Mycoplasma pneumoniae*, durante la etapa preescolar, y la etapa escolar de forma predominante como enfermedad. Las bacteriasm son en suma responsables por los cuadros clínicos grave de neumonía, dado que colocan al niño en situación es difíciles por las infecciones respiratorias graves, que aquellas que son causadas por agentes no bacterianos.

El *Streptococcus pneumoniae* que corresponde al grupo A, *S. pyogenes* (*Streptococcus* del grupo A), así como *Staphulococcus aureus*, son las bacterias que causan la neumonía en los niños que se encuentran en un estado de salud óptimo.

También se incluye dentro de este grupo a *Haemophilus influenzae* de tipo b, bacteria que antiguamente era la causante de muertes en niños pequeños (18).

En los niños de tres semanas a tres meses de edad, el nivel del diagnóstico, es difícil. En los procesos respiratorios, tienen alta incidencia los virus como causantes de neumonía. Cuando el estado inmunológico es menor efectivo, las personas se encuentran propensas a contraer gérmenes como la *Klebsiella* neumonía, *Estafilococum HiB* y el Neumococo (19).

En el grupo de niños conformado por seres humanos menores de tres meses, contrae o se involucra en un cuadro complicado de neumonía afebril que se asocia con la conjuntivitis y una infección sistémica menor, que puede ser causada por la *Clamidia trachomatis*.

En el grupo que se encuentra conformado por seres humanos de cuatro meses a cinco años de edad, se identifica como agente que tiene mayor preponderancia dentro de las bacterias a *S. pneumoniae*, y en ocasiones el virus del VSR.

1.4.EPIDEMIOLOGÍA

Los niños menores de cinco años en países que se encuentran en desarrollo, se presenta la neumonía en más de 150 millones, ocurriendo cada año, contando con el 95 % de todos los casos a nivel mundial. Para la hospitalización por causa de neumonía, existe entre 11 a 20 millones de niños que la requieren. Por el nivel de mortalidad se concluye que 2 millones de niños mueren por esta enfermedad. El 84 % de muertes en niños son

causadas por neumonía en Asia del Sur y África del Sub. Sahariana, de ellas, las tres cuartas partes se refieren a muerte de niños menores de cinco años.

En la región de Puno, mediante un estudio realizado por la Dirección General de Epidemiología, en el año 2003, se determinó la elevada vulnerabilidad en niños menores de 01 año, siendo este un factor propio de riesgo, causante de muertes en niños. Es importante que se brinde al niño un tratamiento basado en antibióticos, jugando un papel importante en razón de evitar la muerte de los niños (20) (21)

La neumonía adquirida en la comunidad, es una enfermedad infecciosa que se da de forma frecuente, afectando a las personas sin distinción de edades, ni la condición social género, raza. Se desconoce la incidencia real de esta enfermedad, en México como en la mayoría de países de América Latina. Se tiene datos que proporciona que afecta el 5.6. millones de pacientes, al año en Estados Unidos, considerada como la sexta causa de muerte y la que se encuentra en la cúspide como origen infeccioso (22).

Aproximadamente se calcula que la tasa de mortalidad originada por la neumonía alcanza supera del 2 hasta el 30 %, siendo este último por cuadros clínicos y personas hospitalizadas (22).

En algunas zonas del mundo, según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la presencia de hallazgos físicos, se considera como forma de diagnóstico presumible la presencia de neumonía con tos, fiebre, rechazo a alimentarse, y problemas con la respiración (23)

Esta enfermedad denominada neumonía es una de las principales causas de muerte en niños menores de cinco años de edad. La neumonía se concentra en el periodo de invierno, donde nacen las infecciones virales más frecuentes y potenciales que afectan al sistema respiratorio (24)

Según la DGE del Ministerio de Salud del Perú, nos indica que por cada 100, 000 seres humanos que se encuentran en la etapa de la niñez, son menores de cinco años, en el año 2000 ocurrieron 33.5 defunciones por esta enfermedad denominada neumonía. En el año 2012, se registró 12.8 en el nivel de mortalidad, en seres humanos, menores de cinco años. En el Perú, las zonas que representan para la neumonía zonas de riesgo, son Ucayali, Pasco, Loreto y Lima Este (25) (26)

En el año 2011, la tasa de mortalidad infantil en las regiones de Puno, Cusco, Huánuco, Huancavelica, Ucayali, La Libertad, Apurímac, Cajamarca, Tumbes, Ancash y San Martín, disminuyó a las cifras que se registraron en el 2010. En las regiones que registran cantidades elevadas del fallecimiento de niños por neumonía son, Amazonas con once, Junín con trece, Cusco con dieciséis, Huánuco con diecisiete, Puno con treinta y seis, Loreto con cuarenta y cinco, asimismo, hay regiones que han incrementado el nivel de la mortalidad en niño por causa de neumonía, siendo, Arequipa, Junín Lima, Lambayeque, Callao, Tacna Madre de Dios, Ica y Moquegua.

La región de Amazonas se configura como uno de los casos que generan preocupación, por el elevado aumento de decesos por neumonía, registrándose así en el año 2010. En el año 2010, hasta el mes de agosto se registraron casos de dos menores

de cinco años, se encontraban fallecidos. En el año 2011 se contabilizaron once niños fallecidos por causa de la neumonía. La DIRESA por intermedio del Área de Estrategia de Inmunicaciones, informa que “El problema existente de gran magnitud, no es el frío que se siente en las zonas alejadas de la ciudad, el problema se presenta cuando personal de salud es técnico y no logra diagnosticar el adecuado problema para la devastación de la nutrición.

La Dirección General de Epidemiología del Perú, en el año 2013 se observó que existían 16,782 casos de neumonía, en niños menores cinco años, con este resultado se presenta la incidencia acumulada en IA de 57,8 situaciones, en donde los menores de cinco años se encuentran padeciendo neumonía, correspondiente a 10,000 niños. El 56 % se refiere a escenas elevadas de mortalidad, en donde los niños fallecen por neumonía adquirida en la comunidad, se aumenta el nivel de decesos en los establecimientos de salud, conformando a 109 de 195 niños (27)

Según el Reporte de la Red Pacífico Sur, en las regiones de Nuevo Chimbote y Ancash, en los meses de enero del año 2013 se registró veintiocho casos graves y 157 de nivel leve por neumonía, asimismo, se elevó el registro o existencia de problemas respiratorios en niños (28)

1.5.FISIOPATOLOGÍA

Cuando se presenta un cuadro de neumonía, nos ubicamos en un cuadro de proceso neumónico el que incluye dificultades en la ventilación, el neumococo ingresa a los alvéolos, este conjunto desarrolla una reacción inflamatoria con producción de exudado

se transmite a espacios aéreos. En ese contexto, los leucocitos emigren, en mayoría los neutrófilos, los alveolos, se crea un segmento pulmonar que forma una estructura consistente, la misma que se llena de líquidos en los espacios aéreos. La neumonía aparece con una inadecuada ventilación en la zona pulmonar por la existencia de secreciones y del edema de la mucosa más los broncoespasmos. Se causa oclusión parcial en los bronquios y en los alveolos, disminuyendo la tensión del oxígeno alveolar (29)

El desarrollo del origen de la neumonía se subyace en la interacción existente de enfermedades de base de pacientes, análisis a su sistema inmunitario, nutricional y el que se encuentre expuesto al medio. En varios estudios se concluyó que la edad de la persona no tiene significado de peso dado que se logra corregir estos factores, aún más sobre la comorbilidad (30). El problema es que los factores que pertenecen a la neumonía se adquieren o van desarrollándose con el paso de la edad de las personas, en donde se aumenta el riesgo de comorbilidad en pacientes en la comunidad, y quienes se encuentren hospitalizados.

La neumonía se produce por la microaspiración orofaríngea por la presencia de bacteria gram negativas, quienes tienen inóculos grandes de bacterias especialmente virulentas y en el seno de mecanismos defensivos disminuidos, y suficientes se genera el proceso de la neumonía.

1.6.SEMIOLOGÍA

La enfermedad de neumonía adquirida en la comunidad que se presenta en niños, es un cuadro clínico agudo, se caracteriza porque compromete el estado de salud general del paciente, quien se encuentra en primera instancia con fiebre y escalofríos, asimismo, se forma parte de esta enfermedad como signos, la tos, dificultad respiratoria y expectoración mucopurulenta. Cuando se realiza el examen médico se determina que el paciente tiene signos de fiebre, signos focales en el examen pulmonar, taquipnea (31)

El cuadro clínico varía en la edad del paciente, la enfermedad, con el nivel de severidad y las bacterias causantes de la neumonía.

1. Manifestaciones inespecíficas: escalofríos, malestar general, fiebre, síntomas gastrointestinales.
2. Manifestaciones Generales de Vías respiratorias inferiores: Respiración superficial, tos, quejidos, dolor torácico, tiros intercostales, aleteo nasal, taquipnea, expectoración de esputo.
3. Signos de neumonía: Se disminuye la movilidad del hemitorax que se encuentra afectado, minimiza el ruido respiratorio, se elevan las vibraciones vocales, existe percusión matidez del área que se encuentra afectada, incremento de transmisión de la voz.
4. Existe signos de irritación pleural, así como infección extrapulmonar.

1.7.DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad es una compilación entre la historia clínica, los estudios radiológicos y el examen físico. La neumonía adquirida se caracteriza por el conjunto de síntomas que agravan al sistema respiratorio y lo expone con tos irritada o productiva, existiendo también dolor lateral de tórax, fiebre, disnea, estertores crepitantes, intersticiales infiltratos pulmonares alveolares (32). Los estudios que contribuyen con el diagnóstico y grado de severidad son la biometría hemática, el perfil hepático, electrolitos séricos y gasometría arterial. Se recomienda que se realice el tinción de Gram, el cultivo y hemocultivo del esputo previo al tratamiento antimicrobiano. La forma en la que se presenta la neumonía es diversa, dado que se presenta con variados factores en donde se encuentran los tipos de microorganismos típicos y atípicos, el estado de salud de la persona que vive con la infección, la virulencia de la bacteria. Dentro de los factores para la adquisición de la neumonía adquirida se incluye la mayoría de edad adulta avanzada, que padecen de diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardíaca, neoplasia, diabetes y enfermedades pulmonares crónicas, etc. Cuando el paciente muestre signos de fiebre y la infiltración de pulmonares radiológicos, estos son signos evidentes de la presencia de neumonía (33).

Evaluación Clínica.- Se considera la posibilidad de la NAC cuando el niño presenta un cuadro agudo de fiebre y problemas respiratorios, así como tos, dificultad al momento de respirar, respiración inmediata o rápida, algunos cuadros de retracción torácica o tirajes (34)

No existirá variación sobre el grado de severidad ante la neumonía adquirida en la comunidad, lo importante en el diagnóstico es el estudio del neumococo y cuán resistente es ante la penicilina. Cuando se presenta el cuadro severo también se debe hacer el estudio al *Staphylococcus aureus*. En casos de NAC se recomienda que se utilice el oxímetro de pulso. Si no se tiene a la vista el oxímetro, para predecir la hipoxemia es viable el examen clínico.

Criterios de Severidad:

- a. Primario.- La Organización Mundial de Salud, clasifica las infecciones respiratorias agudas, cuando los niños presentan dificultad al momento de respirar y tos, o en su defecto, ambas:
 - Neumonía.- En niños de dos a once meses de edad, la frecuencia respiratoria debe ser mayor de cincuenta por minuto. En niños de doce a cincuenta y nueve meses la frecuencia respiratoria deb ser mayor a cuarenta por minuto, no presencia de retracción subcostal.
 - Neumonía severa.- No presenta respiración rápida y presencia de retracción subcostal.
 - Neumonía muy severa.- El niño es incapaz de ingerir bebida, tiene cianosis central, comienza a convulsionar, el sueño es anormal y tiene problemas para despertar, estridor en niños que tenía actitudes tranquilas, existe malnutrición clínica severa)

b. Hospitalario.-

En lactantes:

- Neumonía Leve.- La temperatura es menor a 38. 5 grados centígrados, la frecuencia respiratoria es menor a 50 por minuto, retracción lecer y lentitud en a toma de cada alimento.
- Neumonía Severa.- La temperatura es mayor a 38. 5 grados centígrados , frecuencia respiratoria menor a 70 por minuto, existencia de severa retracción moderada, cianosis, respiración ruidosa, ya no se alimenta con normalidad, aleteo nasal y apnea intermitente (35)

En niños mayores:

- Neumonía Leve.- La temperatura es menor a 38.5 grados centígrados, tiene una frecuencia cardiaca menor a 50 por minuto, existencia de dificultad al momento de respiración con grado leve.
- Neumonía Severa.- La temperatura es mayor a 38. 5 grados centígrados, tiene una frecuencia respiratoria mayor a 50 por minuto, el grado de dificultad para respirar es severo, cianosis, respiración ruidosa, aleteo nasal, apnea intermitente, signos de deshidratación.

Criterios para la Hospitalización del paciente:

Lactantes.-

- La saturación del oxígeno diatómico es menor al 90 %, la frecuencia respiratoria es mayor a 70 por minuto, presenta cianosis, existencia de dificultad en la respiración, existe quejido, apnea intermitente, no alimentación, se observa que los familiares no tienen disponibilidad o no son capaces de brindar el cuidado o la supervisión pertinente, comorbilidad asociada a cardiopatías o inmunosupresión, neumonía complicada con neumotórax y efusión (35)

Niños mayores

- La saturación del oxígeno diatómico es menor al 90 %, frecuencia respiratoria es mayor a los 50 por minuto, existencia de quejidos, mayor dificultad para respirar, comorbilidad asociada con inmunosupresión y cardiopatías, deshidratación, existencia ya de neumonía complicada y multilobar (neumotórax y efusión), se observa que los familiares no son capaces de brindar un cuidado y supervisión idónea.

Criterios de Ingreso a Cuidados Intensivos.-

El paciente en algunas ocasiones fracasa en circunstancias cuando mantiene la saturación del oxígeno diatómico mayor al 92 % con fracción inspirada de oxígeno que es mayor a 0.6. El paciente ingresa a un cuadro de shock, en el que se incrementa la frecuencia respiratoria y el pulso con evidencia clínica de distres severo, así como agotamiento con o sin aumento arterial sobre la tensión del dióxido de carbono, con presencia de apnea recurrente y una irregular respiración (35)

Métodos de Ayuda Diagnóstica.-

- Evaluación Radiológica.- Esta práctica es poco útil para que se diferencie la etiología viral de la bacteria.

Se debe utilizar en niños que evidencien clínicamente la enfermedad de la neumonía. Se recomienda su utilización cuando, al exámen clínico los hallazgos clínicos no sean concluyentes, para lo que se requerirá la radiografía de tórax. Con esta técnica se puede evidenciar sospechas de cuadros complicados como por ejemplo una efusión pleural. Esta enfermedad no tiene un curso habitual, o en su defecto, no tiene acción como respuestas al tratamiento que se toma al inicio. Por los cuadros de tos persistente que se presenta por más de dos semanas, se sospecha la existencia de TBC pulmonar por el cuadro clínico complicado. La toma de la radiografía al tórax no debe ser tardía, esto especifica si el niño debe ser hospitalizado.

Exámenes de Laboratorio.-

- Los niños que se encuentren con neumonía en fase aguda no se logra distinguir las infecciones bacterianas, excepto en pacientes que requieren ser hospitalizados, ellos sí deben de seguir una rutina de exámenes.
- Se recomienda que se ejecute el cultivo de sangre, que estos no se realice de forma rutinaria, solo cuando el paciente requiera ser hospitalizado se debe de practicar.
- Que las pruebas de esputo inducido y el lavado gástrico se realice a niños que tengan un historial sintomático con problemas respiratorios.

- Para el diagnóstico clínico, son evidentes los siguientes síntomas:
- La retracción de las partes blandas, la polipnea, presencia de quejidos, síndromes de condensación, fiebre, síndrome de ocupación pleural, crépticos.
- Entre exámenes complementarios se pueden asignar los siguientes:
- Radiografía de Tórax, diversos test rápidos de identificación en donde se presencien virus respiratorios.
- Los hemogramas y la proteína C, cuando se encuentra esta etiología bacteriana se puede discriminar con la toma de hemocultivos cuando el paciente se va a hospitalizar.

ESTUDIOS DE IMAGEN.- Para que se sustente el diagnóstico de la neumonía se utiliza la radiografía de tórax, cuando se observa la presencia de infiltrados intersticiales, alveolares segmentarios, unilaterales, lobares, bilaterales focos múltiples o alveolares con broncograma aéreo. Las radiografías, son instrumentos útiles para especificar en enfoque en pruebas que orienten sobre las etiologías que se correlacionan con la neumonía necrosante originada por microorganismos anaerobios como la Escherichia Coli, Klebsiella pneumoniae. Cuando se presenta los casos de presencia de virus respiratorios como algunos hongos, Mycobacterium y Pneumocystiscarini, causan infiltrados intersticiales. La Tomografía altamente computarizada del tórax es necesaria cuando existe sospecha de linfadenopatía, obstrucción bronquial y derrame pleural locuado (36)

DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO.- Los pacientes que se encuentran hospitalizados, se recomienda que se ejecute una evaluación amplia microbiológica,

cuando exista la evidente sospecha de neumonía grave, se debe incluir el cultivo de esputo y también la tinción de Gram, el dos hemocultivos de diferentes sitios, previo al tratamiento. Se aplica el lavado broncoalveolar, y la toma de muestras con cepillo oculto en situaciones especiales, de la misma forma, alternativamente se aplica la toracocentesis, estudio del líquido pleural por la presencia de derrame paraneumónico, con la disposición de un estudio bacteriológico y citoquímico. Se debe valorar también si el derrame presenta un cuadro clínico grave, o no complicado, o si el paciente desarrolló empiema.

Ya establecido el diagnóstico de neumonía se debe de establecer la gravedad y clasificar al paciente por la clase de severidad.

Clase I.- Se presenta en un paciente que tenga menos de 50 años de edad, no existe como antecedente alguna enfermedad previa o actual como la neoplasia, enfermedades cerebrovasculares, renales o hepáticas, insuficiencia cardíaca, así también, ninguna alteración en el estado mental, cuando el paciente presenta >125 por minuto, taquicardia; > de 30 minutos taquipnea, > 90 mmHg hipotensión arterial sistólica, >35°C hipotermia, >40 °C hipertemia.

Se ejecuta una evaluación microbiológica extensa en pacientes donde exista la sospecha de neumonía severa.

Clase II se compone por paciente que tiene 70 puntos

Clase III Paciente entre 71 a 90 puntos

Clase IV Puntaje entre 91 a 130 puntos

Clase V, paciente que presenta más de 130 puntos

1.8. TRATAMIENTO

TRATAMIENTO ETIOLÓGICO.-

A. **ANTIBIÓTICOTERAPIA.-** Este tipo de tratamiento se fundamenta en evidentes sospechas de existencia de infecciones de etiología bacterianas.

Cuando se trate de una bacteria de *S. Pneumoniae*, siendo esta la más frecuente de la neumonía y el antibiótico que se elija: (37)

1. La utilización de la amoxicilina, por vía oral, se administre una dosis de 80 mg/k/día, en dos dosis, asimismo, la penicilina sódica, siendo el tratamiento parenta del siete a diez días.
2. En el caso de que se presente por bacterias *Mycoplasma pneumoniae*, cuando se presencie la existencia de esta bacteria se debe de administrar la claritromicina, para administrar la claritromicina, en dosis administradas de 15 mg/k/día, por dos dosis vía oral por diez días (12)

B. **ANTIVIRALES.-** Se administre la oseltamivir cuando es causada por la influenza, siendo este de uso antiviral por guías nacionales. Se utiliza cuando se muestre enfermedad de la neumonía en grado moderado o severo.

C. **CIRUJÍA.-** Esta se aplica cuando se muestra una evidente necesidad de intervención en los siguientes casos:

En situación de Drenaje pleural en el caso de derrame mayor a 10 mm, cuando se muestre un cuadro de complicación en el sistema respiratorio y la función de empiema.

Se ejecuta la cirugía de acuerdo a las condiciones del paciente, el tipo de instrumental a utilizar y la experiencia del cirujano que la ejecute:

3. Se instale el drenaje pleural (aplicado por cirujano que tenga máxima experiencia)
4. VATS
5. Decorticación abierta

Se recomienda que se administre oxígeno suplementario cuando exista saturación de oxígeno, siendo esta menor $<90\%$, a nivel del mar y que el paciente se encuentre despierto.

Se utilice amoxicilina de dosis de 90 mg/kg/día, en niños de 60 días a 17 años. Esta debe ser administrada por dos dosis en una semana, en el caso de que se sospeche sobre el tipo de neumonía bacteriana.

Asimismo, en el caso de que se quiera brindar un tratamiento alternativo se debe de administrar la eritromicina, en seres humanos que tenga cinco a más años, también es posible que en este grupo etario se presente las bacterias de *M pneumoniae* y *C. pneumoniae*. En este caso alternativos, se debe de tratar durante el plazo de siete a diez días. La claritromicina también es parte del tratamiento alternativo (38)

En el supuesto de que la amoxicilina no haya hecho efecto, se recomienda el uso de cloranfenicol es recomendada en el caso de la evidente sospecha de la existencia de gérmenes de betalactamasa, y el fármaco de eritromicina en el caso de gérmenes que causan la neumonía atípica. Cuando se de un cuadro de alergia a la penicilina se debe proporcionar el empleo de cloranfenicol o la eritromicina (39)

Ante la Neumonía Adquirida en la Comunidad, tratándose de personas que se encuentren en la etapa de la niñez, suelen no tolerar la vía oral, la administración de antibióticos, por lo que se ve por adecuado colocar los antibióticos por vía endovenosa (40)

En los casos de NAC es recomendable la penicilina y ampicilina , por la sospecha de la bacteria *Haemophilus influenzae*

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO.- Con este tratamiento se busca evitar en el menor tiempo posible las complicaciones, la desaparición de los síntomas y la reducción de la mortalidad. Se recomienda clasificar al paciente de acuerdo al grado de severidad y la información sobre los factores de riesgo.

Grupo 1.- En este tratamiento, se procederá a enfocar al paciente contra los microorganismo que son frecuentes:

- *Mycoplasma pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Chlamydia*, *Haemophilus influenzae*, virus respiratorios y *Legionella* spp.

Los antibióticos recomendados para este primer grupo son: 1. Doxicilina, cuando se presenta alergia a macrólidos y 2. Azitromicina o claritromicina.

La claritromicina y la azitromicina, son fármacos que actúan contra el neumococo, asimismo contra los microorganismos atípicos y Haemophilus, por lo que su uso es adecuado como monoterapia (33)

Grupo 2.- Se subdivide este grupo en dos subgrupos.-

- a. Pacientes que pueden recibir tratamientos en su domicilio, usualmente por vía oral.
- b. Pacientes que necesariamente requieren ser admitidos en algún hospital con la finalidad de recibir un tratamiento vía intravenosa.

Microorganismos encontrados frecuentemente son:

- Mycoplasma Pneumoniae, Streptococcus Pneumoniae SPPR y SPDR, Haemophilus influenzae, Legionella spp, Anaerobios, Virus respiratorios, Enterobacterias gramnegativas.

En esquemas recomendados para el grupo dos, se encuentran.-

- Cefalosporina + macrólido
- Fluoroquinolona antineumococo, entre ellos, el moxifloxacino, gatifloxacina y levofloxacina.
- Amoxicilina o ácido clavulánico más macrólido.

Grupo 3.- Los microorganismos más frecuentes en este grupo son :

- Legionella spp, Bacterias gramnegativas, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus Influenzae, Staphylococcus aureus.

Este tratamiento es sugerido para combatir los espectros de bacterias grampositivas, gramnegativas y atípicas, con azitromicina, cefotaxima, fluoroquinolona antineumocócica como el moxifloxacino y gatifloxacina.

Grupo 4.- Si existiese la presencia de pseudomonas, el tratamiento consistirá en alternativas en donde se considera la sensibilidad local, farmacos utilizados.- imipenem, ciprofloxacina o aminoglucósido, cefepima, ceftazidima. Cuando se detecta la evidente presencia de neumococo resistente, se recomienda la gatifloxacina y el moxifloxacino, macrólido, y cefalosporina de tercera generación. Se toma a consideración que para el tratamiento de neumonía por aspiración se da con la utilización de cualquiera de los que se nombrará: clindamicina, clavunato, moxifloxacino y gatifloxacina.

Algunas recomendaciones importante para la práctica clínica:

1. Los pacientes que se encuentren hospitalizados, tiene que recibir una terapia antibiótica por vía intravenosa, ejecutando su primera dosis cada ocho horas.
2. Deben ser tratados los pacientes con medicamentos en los que se incluya la contrarrestación de los microorganismos atípicos y neumococo.
3. Se recomienda que en pacientes ambulatorios o aquellos que son hospitalizados temporalmente, que no tienen riesgo que coloquen en peligro su vida, se utilice la monoterapia con un macrólido.

4. Los tratamientos anti-pseudomonas se debe limitar a que el paciente requiera en la unidad de cuidados intensivos.
5. Si se utiliza de forma inadecuada las quinolonas anti-pseudomonas en específico (cirprofloxacin), esta puede variar su tipo de acción invitro contra los streptococcus pneumoniae, dado que incrementa la resistencia del neumococo a las quinolonas.

Duración del tratamiento.- Se estima de 07 a 10 días para tratar al streptococcus pneumoniae, el mismo que tiene estado de sensibilidad a la penicilina, hasta 14 días en el caso de mycoplasma pneumoniae, legionella spp o Chlamydia pneumoniae. Requerirán mas tiempo los pacientes que padezcan comorbilidades.

Tratamiento en situaciones especiales.- Si existiese sospecha eminente de P. aeruginosa, es decir, bronquiectasias, comorbilidad, toma de corticoides sistémicos, o se sospecha la presencia de infección por anaerobios, el personal médico debe tratar al paciente con regímenes adecuados para contrarrestar estos patógenos que colocan en riesgo la vida del paciente (41). Cuando se presenta S. aureus, meticilin-resistente, se puede administrar al paciente linezolid o vancomicina (42).

1.9.PREVENCIÓN

1. Administrar LME en seres humanos que tengan menos de seis meses de vida.
2. Inmunizaciones que se encuentren actualizadas.

Entre la lista de bacterias frecuentes, se encuentran:

- ✓ B. Neumocócica que se presenta a partir de los dos meses de edad según el calendario PNI
- ✓ B. Neumocócica polisacárida en niños mayores de dos años, que se encuentren con factores de riesgo.
- ✓ H. Influenzae se administre a partir de los dos meses el calendario PNI
- ✓ B. pertussis se de apartir de los dos meses según el calendario de PNI

VIRUS

- Anti-influenza:

Se administra en niños mayores a los seis meses hasta los cinco años con once meses y veintinueve días, asimismo, se administra a los niños que tengan seis años, que presentan factores de riesgo.

Se administra a las personas embarazadas que tienen más de trece semanas en estado de gestación y a la población (43)

- Sarampión:

Se administra a los doce meses.

AC MONOCLONALES CONTRA VRS EN GRUPOS DE RIESGO:

PREMATUROS.-

Se evite la contaminación ambiental. La no practica del tabaco.

DISMINUIR EL RIESGO DE EXPOSICIÓN.-

- Que la madre de familia no asista con sus menores hijos a lugares que se encuentren en máximo hacinamiento.
- Que se evite el contacto con aquellas personas que se encuentren con problemas respiratorios.
- La limpieza de manos a los niños antes y después.
- Al momento de que las personas estornudan, se deben de cubrir la boca.
- Después de que la persona estornude deben de lavarse las manos.

VACUNA ANTIINFLUENZA.- Esta vacuna ha sido eficaz en la población anciana, independientemente de su grado de salud. Su función principal es evitar la presentación de complicaciones de la enfermedad. Al administrar esta vacuna al paciente se reduce la tasa de hospitalización por neumonía, asimismo la gripe y la mortalidad, la primer en un 50 a 60 % y la segunda hasta en un 80 % (44).

Se indica su aplicación anual en temporada de otoño o invierno en las personas, más aún en aquellas que presentan enfermedades pulmonares o cardiovasculares con cuadros clínicos crónicos. En el caso de los pacientes que se encuentran institucionalizados, las vacunas del personal es valorada en algunos casos como una efectiva intervención con la finalidad de evitar la morbilidad y los grados de mortalidad de gripes en pacientes que habrían ingresado. Esta vacuna se encuentra disponible para aquellos pacientes en donde la gripe se encuentre inactiva. La máxima contraindicación que se presenta es la alergia existente para la vacuna y al huevo. Como efectos secundarios a presentarse son entre los más frecuentes, el dolor en el brazo entre un 10 a 64 % que usualmente interfiere en las actividades que realiza la persona

cotidianamente. Si se presentase epidemia de influenza A en la comunidad, se recomienda que se ejecute la utilización de rimantadina o amantadina para aquellos pacientes que hayan sido ingresados a residencias.

VACUNA ANTINEUMOCÓCICA.- Esta vacuna tiene eficacia, sin embargo algunos estudios previos indican que disminuye la hospitalización de las personas y la mortalidad por este tipo de enfermedad. Esto se da en los pacientes hospitalizados de comunidad y aquellos que se encuentran institucionalizados. Se ha demostrado que la vacuna antineumocócica es efectiva para la prevención bacteriana, no obstante no es utilizada para prevenir la neumonía (45) (46). No obstante, con otros estudios se ha demostrado que la vacuna disminuye los riesgos de enfermedades invasivas (47) (48).

Se recomienda que los pacientes que se encuentren aislados se les administre la vacuna antineumocócica, al menos una vez al día, paralelamente de la edad que tenga la persona. También se observa que no se encuentra definida sobre la revacunación cada cinco años. Se puede volver a vacunar a un paciente que se le administró la vacuna antes de que cumpla 65 años.

Otras medidas preventivas.-

Para la enfermedad de Influenza H1N1 se debe aplicar la quimioprofilaxis más zanamivir así como también opcionalmente el oseltamivir que son considerados para pacientes que se encuentran en cuadros clínicos de alto riesgo, y complicaciones (3)

La vacuna que debe de recibir un niño, debe ser aquella que se encuentra conjugada, una vacuna 9, viene a ser efectiva para aquella neumonía que haya sido diagnosticada mediante radiografía, reduce un 37 % (49)

Administración de la vacuna contra el Hib siendo esta eficaz en el 21,2 %, confirmada mediante una radiológica neumonía confirmada (50)

Esta prevención contra la neumonía, se señala a la vacuna contra influenza, dado que evidencia de ensayo clínico, por lo que agrega que actúa contra la neumonía en niños de cinco a dieciocho años de edad, siendo una vacuna trivalente (51)

Asimismo, la óptima higiene bucal disminuye el riesgo de la neumonía por aspiración. Los mecanismos que alteran el proceso de deglución y el túsígeno se trata por el descenso de la denominada sustancia P. Se propone también que los inhibidores de la enzima que convierte de angiotensina, como el aumento de la sensibilidad del reflejo de tos y con mejoras de la deglución tiene la finalidad de disminuir el riesgo existente de neumonía en personas que se encuentran propensas a la broncoaspiración (3).

Como medidas preventivas :

- Se recomienda indicar a la madre del menor, brinde la lactancia materna exclusiva dado que por la alimentación en el menor se minimiza el nivel de incidencia la enfermedad de la neumonía hasta en un 32 %.

- Para la reducción de la neumonía, se recomienda que el menor se encuentre alejado de la exposición del humo del cigarrillo o combustible. Se incluye, al humo de combustible intradomiciliario.
- Los familiares de cada ser humano que se encuentre en formación, se requiere que mantengan las manos lavados, más aún cuando tengan contacto con personas que se encuentran con problemas o enfermedades respiratorias.
- Se suplemente al niño con 70 mg semanales de zinc paciente que tengan dos a doce meses, con ello se disminuyó la mortalidad e incidencia de neumonía (52)

CAPÍTULO II

CASO CLÍNICO

2.1. OBJETIVOS

- Determinar los principales diagnósticos de enfermería en el paciente con neumonía grave.
- Aplicar el proceso de atención de enfermería al paciente con neumonía grave.
- Ejecutar y valorar los cuidados de enfermería brindados al paciente con neumonía grave.

2.2. SUCESOS RELEVANTES DEL CASO CLÍNICO

2.2.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

❖ APELLIDOS Y NOMBRES	: Cintia Yazmin Salon Izquierdo
❖ FECHA DE NACIMIENTO	: 18/01/2017
❖ EDAD	: 1 año 11 meses
❖ PROCEDENCIA	: Yungay – Pata Pata
❖ SEXO	: Femenino
❖ MOTIVO DE INGRESO	: Fiebre y dificultad respiratoria
❖ FECHA	: 16/10/018

2.2.2. ANTECEDENTE PATOLÓGICOS

ANTECEDENTES FAMILIARES	ANTECEDENTES PERSONALES
Ninguno-	Ninguno

2.2.3. DIAGNÓSTICO MÉDICO

- ❖ Neumonía grave
- ❖ Dificultad respiratoria aguda grave
- ❖ Deshidratación de I°

2.2.4. DEFINICIÓN DE LA PATOLOGÍA

La neumonía representa un proceso inflamatorio del pulmón, caracterizado por la consolidación alveolar debida a la presencia de microorganismos patógenos. Se ha definido como NAC, la que aparece en sujetos que conviven en la comunidad y que no han sido hospitalizados en los últimos 7 días o bien las que aparecen 48 horas después de su ingreso en un centro hospitalario. Afectan, tanto al niño sano, como al que se encuentra afecto de una situación de inmunodeficiencia, aunque sus efectos y las características de su presentación sean completamente diferentes. El análisis de estas características sólo tiene en común su denominación, debido a la gran variedad de manifestaciones, formas de presentación, clínica, diagnóstico e incluso tratamiento.

2.2.5. ETIOLOGÍA

A. **BACTERIAS:** Entre estas encontramos de mayor a menor frecuencia las siguientes:

- *Streptococcus Pneumoniae* (Neumococo), es la primera causa de neumonía bacteriana en la infancia, predomina en los meses fríos, aunque suele extenderse de enero a mayo.
- *Mycoplasma pneumoniae*, es la causa más frecuente de neumonía atípica en niños y adultos. Junto al neumococo es el agente más común en escolares y adolescentes. En raras ocasiones también afecta a niños pequeños que inician la asistencia a guardería o escuela. Causa brotes en comunidades cerradas e instituciones entre los meses de mayo a julio.
- *Chlamydia pneumoniae*, se manifiesta sin predominio estacional y al igual que *Mycoplasma*, se presenta con más frecuencia en escolares y adolescentes. Ambos se han relacionado con la recurrencia de episodios de broncoespasmo en niños susceptibles.
- *Haemophilus influenzae B*, prácticamente se ha eliminado tras la vacunación sistemática frente a este serotipo. Previamente su incidencia era similar a la del neumococo.

B. **VIRUS:** Predominan en menores de 3 años, afectan sobre todo a lactantes y son excepcionales o están ausentes en mayores de 8 años.

- VRS es el más frecuente (19,8%) y la primera causa de hospitalización en lactantes y niños pequeños por patología respiratoria.
- Bocavirus (HBoV) es un virus emergente que causa con frecuencia infecciones respiratorias graves en niños, sólo precedido por VRS. En su mayoría afecta a lactantes con sibilancias recurrentes (55%). Produce bronquiolitis en 21% y neumonías en 14,2% de los casos.
- Rinovirus: datos recientes destacan su relación con neumonía en niños asmáticos¹³ aislándose en el 13,6% de casos y como coinfección en el 30%¹²
- Metaneumovirus, causa el 12% de las infecciones respiratorias bajas en niños pequeños y ocasiona fundamentalmente bronquiolitis y reagudizaciones asmáticas. Es más frecuente en primavera y al final del invierno y origina neumonía en 11.5% de los casos.
- Adenovirus (sobre todo en verano), influenza A y B y parainfluenza 1, 2 y 3 también son comunes.

2.2.6. FACTORES DE RIESGO

- ❖ Prematuridad y bajo peso ($\leq 2,500$ g)
- ❖ Infecciones recientes del tracto respiratorio superior.
- ❖ Exposición al humo del tabaco.
- ❖ No recibir lactancia materna durante al menos los 4 primeros meses.
- ❖ Malnutrición.
- ❖ Asistencia a guardería.

- ❖ Bajo nivel socioeconómico.
- ❖ Antecedentes de sibilancias.
- ❖ Antecedentes de otitis media.
- ❖ Enfermedades subyacentes: fundamentalmente cardiorrespiratorias, inmunitarias o neuromusculares.

2.2.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestaciones clínicas más comunes son:

- ❖ Fiebre >38.5°C por 3 días
- ❖ Tos
- ❖ Disnea
- ❖ Rechazo a la vía oral
- ❖ Malestar general
- ❖ Taquipnea
- ❖ Tiraje intercostal
- ❖ Aleteo nasal
- ❖ Ruidos con sibilancias.

2.2.8. COMPLICACIONES

- ❖ Derrame pleural y empiema
- ❖ Absceso pulmonar
- ❖ Neumatocele
- ❖ Infección metastásica: osteomielitis, artritis séptica

- ❖ Exantema: anemia hemolítica, poliartritis, pancreatitis, hepatitis, pericarditis, miocarditis, meningitis aséptica, encefalitis y mielitis transversa (*M. pneumoniae*)
- ❖ Síndrome hemolítico urémico
- ❖ Necrosis pulmonar

2.2.9. SISTEMA DE DIAGNÓSTICO

SEGÚN TEXTO	SEGÚN PACIENTE
<p>A. EXÁMEN FÍSICO: se debe realizar una evaluación general poniendo énfasis en el aparato respiratorio, teniendo en cuenta los signos de dificultad respiratoria (FC, retracción intercostal o subcostal), y la auscultación(crepitantes en ambos campos pulmonares)</p> <p>a) Escala de Bierman y Pierson: evaluación de la severidad en obstrucción bronquial aguda. Los parámetros a medir son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Frecuencia respiratoria ○ Sibilancias ○ Cianosis ○ Retracción <p>Dificultad respiratoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Leve: menor de 5 puntos ○ Moderada: 6-8 puntos 	<p>Lactante femenino en MEG, MEH, MEN se encuentra somnoliento en posición semifowler, ventilando con oxígeno a 1 litro con CBN, con disnea, aleteo nasal e intercostal con un score 7.</p>

○ Grave: 9-12 puntos	
B. Oximetría: → Leve: >95% → Moderada: 93-95% → Grave: <92%	Saturación 93%
C. Marcadores de proceso infeccioso: hemograma, PCR, hemocultivo, procalcitonina.	Si se realizó
D. Análisis de orina y/o urocultivo: se recomienda descartar ITU debido a su incidencia.	Si se le realizo, nada patológico
E. Gasometría: pero no de forma rutinaria.	No se le realizo.
F. Radiografía de tórax: para determinar hiperinsuflacion, atelectasia.	Si se realizo

2.2.10. SISTEMA DE TRATAMIENTO

SEGÚN EL TEXTO	SEGÚN PACIENTE
A. Medidas de soporte: → Posición: semifowler → Oxigenoterapia → Hidratación, nutrición → Fisioterapia respiratoria	A. Medidas de soporte: → Posición semifowler → Oxigenoterapia condicional → Hidratación y nutrición C. Tratamiento farmacológico:

<p>B. Tratamiento farmacológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Broncodilatadores inhalados → Nebulización → Antibioterapia: Ampicilina, Gentamicina → Glucocorticoides: dexametasona, hidrocortisona, prednisona, betametasona. 	<ul style="list-style-type: none"> → Nebulización con fenoterol → Ampicilina 250mg → Gentamicina 20mg → Dexametasona 1mg
--	--

2.2.11. PRONÓSTICO:

El pronóstico es favorable si se diagnostica a tiempo.

2.2.12. PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

I. VALORACIÓN

1.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- ❖ APELLIDOS Y NOMBRES : Cintia Yazmin Salon Izquierdo
- ❖ FECHA DE NACIMIENTO : 18/01/2017
- ❖ EDAD : 1 año 11 meses
- ❖ PROCEDENCIA : Yungay – Pata Pata
- ❖ SEXO : Femenino
- ❖ MOTIVO DE INGRESO : Fiebre y dificultad respiratoria
- ❖ FECHA : 16/10/018

1.2. ANTECEDENTES FAMILIARES:

No refiere

1.3. ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES:

Ninguno

1.4. ANTECEDENTES LABORALES:

Ninguno.

1.5. ENFERMEDAD ACTUAL:

Neumonía grave

1.6. EXAMEN FÍSICO:

❖ FUNCIONES VITALES:

	PEDIATRIA	
	INGRESO	ACTUAL
T°	38.5°C	36.5°C
FC	105 x min	120 x min
FR	60 x min	30 x min
SO2	92 %	94%

ANTROPOMETRÍA:

Peso: 9.500 kg

Talla: 97 cm

❖ ASPECTO GENERAL:

Lactante femenino en MEG, MEH, MEN se encuentra somnoliento en posición semifowler, con ventilación mecánica a 2 litros con CBN, con dificultad respiratoria evidente, disnea, polipnea, tiraje intercostal y aleteo nasal.

❖ EXAMEN REGIONAL:

→ Cabeza y cuello: Normocefalia, se palpa fontanela anterior Bregmática, cuello cilíndrico, ojos simétricos, boca con presencia de piezas dentarias, amígdalas inflamadas, aleteo nasal.

- Aparato respiratorio: Tórax simétrico, sin lesiones ni masas de tumoración, con retracción intercostal, disnea, polipnea, a la auscultación se encuentra sonidos crepitantes.
- Aparato cardiovascular: Latidos cardiacos aumentados.
- Abdomen: abdomen globuloso, con ruidos hidroaéreos, sin dolor a la palpación, sin masas ni tumoraciones, retracción intercostal.
- Sistema nervioso: sin alteraciones.
- Sistema osteo-muscular: lactante hipo activo, irritable, somnoliento.
- Sistema linfático: Sin adenopatías.

1.7. RESULTADOS DE EXAMENES AUXILIARES:

HEMATOLOGÍA		
EXAMENES	RESULTADOS	VALORES NORMALES
Grupo sanguíneo y factor RH	❖ O(+)	❖ A+ A- ❖ B+ B- ❖ AB+ AB - ❖ O+ O-
PCR	❖ Reactivo	❖ Negativo
Leucocitos	❖ 19.500 mm ³	❖ 4 000-1800 mm ³
Hemoglobina	❖ 10.8 mg/dl	❖ ≥ 11 mg/dl
Plaquetas	❖ 420 000mm ³	❖ 150 000– 350 000 mm ³
Glucosa	❖ 75 mg/dl	❖ 70-120 mg/dl

1.8. TRATAMIENTO MÉDICO ACTUAL

TRATAMIENTO	DOSIS	FRECUENCIA	VIA DE ADM.
Dieta blanda hiperproteica + LAV	→	D-A-C	VO
CL Na 9%.. 1000cc	10 gts	continuo	EV
Ampicilina 250mg	250 mg	c/ 6 hrs	EV
Gentamicina	20 mg	c/ 8 hrs	EV
Dexametasona 2mg	1mg	c/ 8 hrs	EV
Ranitidina 20 mg	9 mg	c/8 hrs	EV
NBZ con Fenoterol	2 gts + 3cc de SF	c/ 4 hrs	NBZ
Oxigeno 1 litros	→	condicional	INH

1.9. VALORACIÓN POR DOMINIOS:

DOMINIOS PRIORIZADOS	DATOS (OJETIVOS Y SUBJETIVOS)
<p style="text-align: center;">DOMINIO 1</p> <p style="text-align: center;">Promoción de la salud</p>	<p>Datos subjetivos: “Señorita me puede explicar que es lo que se realizará a mi hijo”</p> <p>Datos objetivos: Madre con dificultad para el régimen terapéutico</p>
<p style="text-align: center;">DOMINIO 2</p> <p style="text-align: center;"><i>Nutrición</i></p>	<p>Datos subjetivos: Lactante irritable</p> <p>Datos objetivos: Lactante presenta rechazo de alimentos debido a tos y dolor ante la deglución</p>
<p style="text-align: center;">DOMINIO 3</p> <p style="text-align: center;">Eliminación e intercambio</p>	<p>Datos subjetivos: Señorita mi hijo sigue respirando rápido</p> <p>Datos objetivos: Lactante con presencia de disnea, aleteo nasal, retracción intercostal, taquipnea e irritabilidad.</p>
<p style="text-align: center;">DOMINIO 7</p> <p style="text-align: center;">Rol/ relaciones</p>	<p>Datos subjetivos: Señorita hasta cuando se quedara mi hijito.</p> <p>Datos objetivos: Madre con facies de cansancio, preocupación en las rutinas del cuidador</p>

<p>DOMINIO 11</p> <p><i>Seguridad/ protección.</i></p>	<p>Datos subjetivos: Lactante hospitalizado en el servicio de pediatría</p> <p>Datos objetivos: Lactante expuesto a brotes de enfermedades hospitalarios y complicaciones pulmonares</p>
---	--

II. DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO	OBJETIVOS	INTERVENCIONES	BASE CIENTÍFICA
00030 Deterioro del intercambio de gases	Lactante mantendrá una ventilación y saturación de oxígeno adecuada.	(6680) Monitorización de los signos vitales	Recogida y análisis de los datos sobre el estado cardiovascular, respiratorio y de temperatura corporal para determinar y prevenir complicaciones
R/C desequilibrio en la ventilación-perfusión		(0840) Cambio de posición: semifowler	Movimiento deliberado del paciente o de una parte corporal para proporcionar el bienestar fisiológico y/o psicológico.
M/P disnea, aleteo nasal, retracción intercostal, taquipnea e irritabilidad.		(3320) Oxigenoterapia: CBN a 1 litros	Administración de oxígeno y control de su eficacia

		(2300) Administración de medicamentos: Dexametasona 1mg, NBZ con fenoterol 2 gts + 3 cc SF	Preparar, administrar y evaluar la efectividad de los medicamentos prescritos y de libre dispensación.
00103 Deterioro de la deglución R/C enfermedad respiratoria M/P rechazo de alimentos debido a tos y dolor ante la deglución	Lactante deglutirá sus alimentos en periodos de reposo	(1803) Ayuda con los autocuidados: alimentación	Ayudar a una persona a comer cuando presente alguna deficiencia en la ingesta de alimentos.
		(1100) Manejo de la nutrición	Ayudar o proporcionar una dieta equilibrada de sólidos y líquidos.
		(5346) Asesoramiento nutricional	Utilización de un proceso de ayuda interactivo centrado en la necesidad de modificación de la dieta.
		(5614) Enseñanza de dieta prescrita	Preparación de un paciente para seguir una dieta prescrita.
00004 Riesgo de infección R/C exposición a brotes de enfermedades,	Lactante no presentara signos de infección	(6680) Monitorización de los signos vitales	Recogida y análisis de los datos sobre el estado cardiovascular, respiratorio y de temperatura corporal para determinar y prevenir complicaciones

supresión de la respuesta inflamatoria		(6550) Protección contra infecciones	Prevención y detección precoz de la infección en un paciente de riesgo.
		(2300) Administración de medicamentos: Ampicilina, gentamicina	Preparar, administrar y evaluar la efectividad de los medicamentos prescritos y de libre dispensación.
		(6530) Manejo de la inmunización / vacunación: Influenza	Control del estado de inmunización, facilitando el acceso a las inmunizaciones y suministro de vacunas para evitar enfermedades contagiosas
00078 Gestión ineficaz de la salud R/C conocimientos insuficientes del régimen terapéutico M/P dificultad con el régimen terapéutico	Madre de lactante tendrá un mejor régimen terapéutico	(7040) Apoyo al cuidador principal	Suministro de la necesaria información, recomendación y apoyo para facilitar los cuidados primarios al paciente por parte de una persona distinta del profesional de cuidados sanitarios.
		(5606) Enseñanza: individual	Planificación, puesta en práctica y evaluación de un programa de enseñanza diseñado para tratar las necesidades particulares del paciente.

		(5602) Enseñanza: proceso de la enfermedad	Ayudar al paciente a comprender la información relacionada con un proceso de enfermedad específico.
00061 Cansancio del rol del cuidador	Brindar ayuda emocional	(5270) Apoyo emocional	Proporcionar seguridad, aceptación y ánimos en momentos de tensión.
R/C actividades de cuidados excesivos M/P facies de cansancio, preocupación en las rutinas del cuidado		(7040) Apoyo al cuidador principal	Suministro de la necesaria información, recomendación y apoyo para facilitar los cuidados primarios al paciente por parte de una persona distinta del profesional de cuidados sanitarios.

III. PLAN DE CUIDADOS: EJECUCION Y EVALUACIÓN:

FECHA	HORA	ACCIONES / INTERVENCIONES	EFFECTOS / RESULTADOS ALCANZADOS
21/10/2018	7 am	(6680) Monitorización de los signos vitales.	T°: 36.5°C PA: 130/80 mmHg FC: 65 x min FR: 22 x min SO2: 94%
		(0840) Cambio de posición: semifowler.	Posición semifowler
		(3320) Oxigenoterapia: CBN a 1 litros.	Paciente con destete de oxígeno
	8 am	(2300) Administración de medicamentos: Dexametasona 1mg, NBZ con fenoterol 2 gts + 3 cc SF	Si se realizó
	8:30am	(6550) Protección contra infecciones	Paciente con protección intrahospitalaria
	9 am	(1803) Ayuda con los autocuidados: alimentación	Si se realizó
		(1100) Manejo de la nutrición	Si se realizó

	10 am	(2300) Administración de medicamentos: Ampicilina 250mg, gentamicina 20mg	Si se realizó
--	-------	--	---------------

→ **EVALUACIÓN:** 21/10/018 14:30 hrs Paciente es dado de alta médica bajo las siguientes indicaciones:

- ❖ Dieta hiperproteica
- ❖ Clorfenamina VO c/ 12 hrs x 5 días
- ❖ Cefalexina VO c/ 8 hrs x 5 días
- ❖ Paracetamol VO c/8 hrs x 3 días
- ❖ Salbutamol VO c/ 6 hrs x 5 días

Intervenciones de enfermería para el alta médica:

- ❖ (5614) Enseñanza de dieta prescrita
- ❖ (5346) Asesoramiento nutricional
- ❖ (5606) Enseñanza: individual
- ❖ (5602) Enseñanza: proceso de la enfermedad
- ❖ (6530) Manejo de la inmunización / vacunación: Influenza
- ❖ (5270) Apoyo emocional
- ❖ (7040) Apoyo al cuidador principal

2.3. CONCLUSIONES

PRIMERO : Paciente pediátrico con neumonía grave que presenta deterioro del intercambio de gases, R/C desequilibrio en la ventilación-perfusión, M/P disnea, aleteo nasal, retracción intercostal, taquipnea e irritabilidad.

SEGUNDO : Paciente pediátrico con neumonía grave al que se brinda cuidados mediante la aplicación del proceso de atención de enfermería.

TERCERA Paciente pediátrico con neumonía grave, que recibe cuidados de enfermería, el cual evoluciona favorablemente y es dado de alta.

2.4. RECOMENDACIONES

PRIMERO : Es importante el trabajo de prevención desde la comunidad trabajar con los establecimientos de primer nivel, con la finalidad de difundir medidas de tendientes a evitar la neumonía, más aún en niños, sumado a que son patologías que deberían estar en disminución.

SEGUNDO : A nivel del hospital elaborar planes de cuidados de enfermería estandarizados para la atención del paciente pediátrico con neumonía, para viabilizar una atención con calidad.

TERCERA : Realizar campaña de difusión a todo nivel para el reconocimiento oportuno de los signos de alarma para la neumonía y acudan al establecimiento de salud más cercano, para un diagnóstico y tratamiento oportuno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Liu L, Johnson H, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawn J, et al. Child Health Epidemiology Reference Group of WHO and UNICEF: Global, regional, and national causes of child mortality: an update systematic analysis for 2010 with time trend since 2000. Lancet. 2012.
2. Martínez Martínez. Factores asociados a Neumonía Adquirida en Comunidad en Infantes Menores de 5 años, Subcentro de Salud No. 1, Cuenca. Tesis. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2015.
3. García - Zenón T, Villalobos - Silva JA, Trabado - López ME. Neumonía comunitaria. Evidencia Medica e investigaciones en Salud. 2013 Enero - Marzo; 6(1).
4. Community acquired pneumonia guideline team, Cincinnati children's hospital medical center (CCHMC). Evidence-based care guideline for medical management of Community Acquired Pneumonia in children 60 days to 17 year of age. Revisado 2018..
5. El Comercio. En lo que va del año 32 niños han muerto en Cusco a causa de neumonía. El Comercio. 2018 Agosto 14: p. 10.
6. El Comercio. Más de 100 niños fallecieron a causa de neumonía en lo que va del año. El Comercio. 2018 Junio: p. 10.

7. Sanz L, Chiné M. Neumonía y neumonía recurrente. Rev. Esp. Pediatría Integral. 2016 Enero; 38(50).
8. Soto H, Cols. Neumonía adquirida en la comunidad. Elementos de evaluación de la gravedad. In Soto H. Guía de manejo y prevención.; 1999. p. 301.
9. Bartlett J, Breiman R, Mandell L, File T. Community acquired pneumonia: guidelines for management. The Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 1998 Abril; II.
10. Stuckey-Shrock K, Hayes B, George C. Community Acquired Pneumonia in Children. Am Family Physician. 2012 Agosto;(7).
11. Jain S. Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Children. N Engl J Med. 2015 Septiembre; 9.
12. Ministerio de Salud. Guía Clínica Infección Respiratoria Aguda Baja de Manejo Ambulatorio en Menores de 5 años. MINSAL. 2013.
13. Quiñones-Falconi F, Calva J, Lopez-Vidal Y, Galicia-Velazco M. Antimicrobial susceptibility patterns of streptococcus pneumoniae in Mexico. Diag. Microbiol Infect Dis. 2004 Septiembre; 49(53).

14. Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica. Neumonía adquirida en la comunidad. In Soto H. Guía de manejo y prevención. Enf. Infección y Microbiol.; 1999. p. 301|.
15. Leroy O, Santre C, Beuscart C. Antimicrobial susceptibility patterns of *Streptococcus pneumoniae* in Mexico. Intensive Care Med. 1995 Febrero; 21(24).
16. Tice AD. Respiratory Infection, Community-Acquire Pneumonia: Recent Insights Into an Old Disease. www.medscape.com/viewarticle/458823_print, New England.
17. Fang G, Fine M, Orloff J. New and emerging etiologies for community acquired pneumonia, implications for therapy, a prospective multicenter study of 359 cases. Medicine. 1990.
18. Begoña J. Diagnóstico microbiológico de las infecciones bacterias del tracto respiratorio inferior. Procedimiento en Microbiología Clínica. 2007.
19. Falsey A. Community-Acquired Viral Pneumonia. Clin Geriatr Med. 2007.
20. Ministerio de Salud. ASIS. 2005..
21. Perú. Análisis de la situación de salud - ASIS 2005. Lima: Ministerio de Salud; 2005.

22. MacFarlane J. Guidelines for the management of community-acquired pneumonia. British Thoracic Society. 2001 enero; 1(56).
23. Andrés M, Moreno-Perez D. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. AEP An Pedriatria. 2012 Junio; 18.
24. Acuña Avila M. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Revista Pediatría Electrónica. 2017; 14(1).
25. Martínez V, Iraizoz A, Alonso R. Infecciones respiratorias. Rev. Esp. Geriatr Gerontol. 2007; 42.
26. Álvarez I. Scielo. [Online].; 2003 [cited 2018 Diciembre 15. Available from: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v20s1/art10.pdf>.
27. Sánchez M. Disminución de la neumonía - Ministerio de Salud del Perú. [Online].; 2012 [cited 15 Diciembre 15. Available from: <http://www.chimbotenlinea.com/salud/26/06/2013/segun-minsa-la-tasa-de-mortalidad-por-neumonia-disminuyo-en-207-puntos>.
28. Romero K. Nuevos casos de Neumonía. Chimbote, Perú. [Online].; 2013 [cited 2018 Diciembre 15. Available from: <http://www.rsdelinea.com/noticias/todas-las-noticias/12437-nuevo-chimbote-se-elevan-los-casos-de-neumonia-y-enfermedades-respiratorias#>.

29. Alonso M. Manual de urgencias en pediatría: Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. 2009..
30. Vega Andi6n JM, Rodr3guez Pascual C. Situaciones cl3nicas m3s relevantes; 2010.
31. Gil D R, Fernandez P, Sabbagh P E. Diagn6stico cl3nico - radiol6gico de la neumon3a adquirida en la comunidad. Rev Chil Infect. 2005; I(22).
32. Finch R, Schurmann D, Collins O. Economic assessment of the community-acquired pneumonia. Clin Chest Med. 1999; 301(16).
33. Brito Espinosa MA. Prevalencia de neumon3a aguda comunitaria grave en pacientes adulyos en el servicio de admisi6n continua del centro m3dico ISSEMYM ECATEPEC en el periodo de un a6o. Tesis grado. Toluca: Universidad Autonoma del Estado de M3xico, Medicina de Urgencias; 2014.
34. Juven T, Mertsola J, Waris M, Leinonen M, Meurman O, Roivainen M. Etiology of community-acquired pneumonia in 254 hospitalized children. Pediatr Infect Dis J. 2000 Abril; 8(19).
35. Organizaci6n Panamericana de la Salud. Gu3a de Pr3ctica Cl3nica de Neumon3a Adquirida en la Comunidad en Ni6os. Lima - Per3: Organizaci6n Mundial de la Salud, Enfermedades Infecciosas; 2009. Report No.: ISBN 978-612-45514-0-6.

36. Bryan C. Acute community-acquired pneumonia: current diagnosis and treatment. JSC Med Assoc. 2001 enero;(19).
37. Moreno-Pérez. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento de los casos complicados y en situaciones especiales. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SIEP) y Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP). An Pediatr (Barc). 2015 Marzo; 11(27).
38. Lozano J. Epidemiology of hypoxaemia in children with acute lower respiratory infection. Int J Tuberc Lung Dis. 2001 Julio; V(6).
39. Lee P, Wu M, Huang L, Chen J, Lee C. An open, randomized, comparative study of clarithromycin and erythromycin in the treatment of children with community acquired pneumonia. Microbiol Immunol Infect. 2008 Enero.
40. Subhi R, Smith K, Duke T. When should oxygen be given to children at high altitude? A systematic review to define altitude-specific hypoxaemia. Dis Child. 2008 Enero; VI(10).
41. Alfageme I, Aspa J, Bello S, Blanquer J, Blanquer R, Borderías L. Normativas para el diagnóstico y el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. 2005;(41).
42. Mandell L, Wunderink R, Anzueto A, Bartlett J, Gampbell G, Dean N, et al. Infectious Diseases Society of America/ American Thoracic Society consensus

- guidelines on the management of community - acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis.* 2007 Marzo; I(27).
43. Bradley. Management of Community Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Month of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2011 Agosto; VII(30).
44. Simonsen L, Taylor R, Viboud C, Miller M, Jackson L. Mortality benefits of influenza vaccination in elderly people: an ongoing controversy. *Lancet Infect Dis.* 2007 Agosto; VI.
45. Jackson L, Neuzil K, Yu O. Effectiveness of pneumococcal polysaccharide vaccine in older adults. *N Engl J Med.* 2003.
46. Huss A, Scott P, Stuck A, Trttr C, Egger M. Efficacy of pneumococcal vaccination in adults: a meta - analysis. *CMAJ.* 2009;(48).
47. Donowitz G, Cox H. Bacterial community - acquired penumona in older patients. *Clin Geriatr Med.* 2007;(23).
48. Mascaró J, Barceló M, Francia E, Torres O, Ruiz D. Infections in the elderly patient. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009;(44).

49. Cutts F, Zaman S, Enwere G, Jaffar S, Levine O, Okoko J. Efficacy of nine-valent pneumococcal conjugate vaccine against pneumonia and invasive pneumococcal disease in the Gambia: randomised double blind, placebocontrolled. *Lancet*. 2005.
50. Sociedad Peruana de enfermedades infecciosas y tropicales. Guía Práctica Clínica: Neumonía Adquirida en la Comunidad en Niños Perú. Perú: Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales, Infecciones respiratorias; 2009.
51. Piedra P, Gaglani M, Kozinets C, Herschler G, Fewlass C, Harvey D. Trivalent live attenuated intranasal influenza vaccine administered during the 2003-2004 influenza type A(H3N2) outbreak provided immediate, direct, and indirect protection in children. *Pediatrics*. 2007 Marzo; V.
52. Brooks W, Santosham M, Naheed A, Goswami D, Wahed M, Diener-West M. Effect of weekly zinc supplements on incidence of pneumonia and diarrhoea in children younger than 2 years in an urban, low income population in Bangladesh: randomised controlled trial. *Lancet*. 2005.
53. Namirah J, Christian W, Sanjay D, Shawkat D, George T. Pneumonia in the long - term resident. *Clin Geriatr*. 2011 Febrero; 2.
54. Bello N. Neumonía Aguda de la Comunidad - Guía Práctica Clínica. Osecac. 2012.